

JP05189495

Publication Title:

No title available

Abstract:

Abstract not available for JP05189495

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

Courtesy of <http://v3.espacenet.com>

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平5-189495

(43) 公開日 平成5年(1993)7月30日

(51) Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 15/42		R 7060-5L		
9/44	3 3 0 T	9193-5B		

審査請求 未請求 請求項の数1(全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平4-3680

(22) 出願日 平成4年(1992)1月13日

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 為国 雄一

神奈川県川崎市幸区鹿島田890番地の12

株式会社日立製作所情報システム開発本部
内

(74) 代理人 弁理士 小川 勝男

(54) 【発明の名称】 病院用総合予約方式

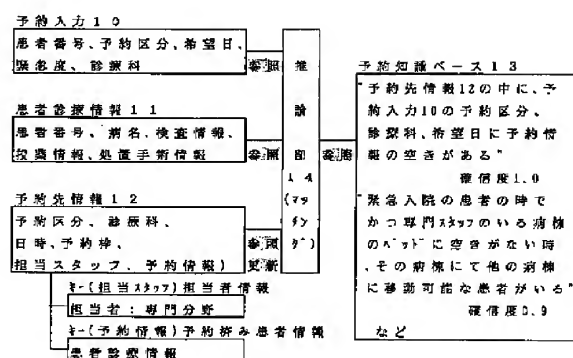
(57) 【要約】

【目的】 病院において、各種診療予約を行う場合、患者の診療情報をもとに、最適なスタッフを擁する部門や緊急度を加味した最適な診療予約を行う。

【構成】 推論部14は、入力された予約情報10、患者の診療情報11、及び、予約先部門の情報12をもとに、最適配置方法の知識が登録された知識ベース13を参照しながら推論を行い、予約を自動的に行う。

【効果】 本発明により、予約を行う医師、看護婦等は、簡単な操作で最適な診療予約を行うことが可能となり、かつ、緊急患者のために予約台帳記入、電話連絡等の必要もなくなる。

【図 2】



【特許請求の範囲】

【請求項1】 入出力装置、データ保存装置、中央処理装置を備えて構成される病院用総合予約方式において、患者の診療情報に基づいて、その診療に最適なスタッフを擁する部門の情報、予約患者の緊急度による最適配置方法等を登録した知識ベースをもとに推論を行うことにより、各種診療予約を実行することを特徴とする病院用総合予約方式。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、病院における電子カルテシステム、オーダシステム及び予約システムに係り、特に、予約の最適化を自動的に行う病院用総合予約方式に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、病院における予約システムとして、種々のものが開発されており、製品化されている。中でも、「再診及び検査予約システムの設計と運用（第9回医療情報学連合大会（9th J C M I Feb. 1990）2-C-52）に提案された技術が使い勝手がよく、十分に検討されたシステムである。

【0003】このシステムは、予約を行う部門毎にある期間単位に予約枠を設け、予約を受付ると、空いている枠からフラグを立てていき、枠が一杯になると、それ以上の予約を不可能なものとし、次の期間の予約を行うというものである。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】前記従来技術は、緊急の患者が入ってきたときのために、予約枠をその診療部門が受け付け可能な最大枠より少なく設定しておき、緊急患者に対する受け付けを、電話等による台帳受付としなければならないという問題点を有している。

【0005】また、前記従来技術は、予約を行いたい医師、看護婦が患者の病状に対する専門の診療スタッフがどこにいるかを把握し、予約するときにこれらの情報を入力して予約を行う必要があるという問題点を有している。

【0006】本発明の目的は、予約を行う場合に、簡単な入力操作で、緊急度も加味した最適な予約を行うことができる病院用総合予約方式を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明によれば前記目的は、各種診療の予約（次回診療、生理検査、入院等）を行う場合、コンピュータシステムに登録されている患者の診療情報（病名、検査等）をもとに、その診療に最適なスタッフ（医師、看護婦、検査技師等）を擁する部門の情報、予約患者の緊急度による最適配置方法等を知識ベースとして登録しておき、この登録された知識ベースをもとに推論を行い、患者予約の最適化を図るようにより達成される。

【0008】

【作用】本発明によれば、予約の最適配置を行っていたエキスパートの知識を登録しておくだけで、予約を行いたい医師、看護婦は、患者氏名と行いたい予約区分（次回診療、生理検査、入院等）、緊急度、予約希望日等の情報を入力するだけの簡単な操作を行うことにより、最適な予約を行うことが可能となる。また、緊急患者のための予約台帳記入、電話連絡等の必要をなくすることができる。

10 【0009】

【実施例】以下、本発明による病院における総合予約方式の一実施例を図面により詳細に説明する。

【0010】図1は本発明の一実施例のシステム構成を示すブロック図、図2は本発明の一実施例の動作の概要を説明する図、図3は本発明の一実施例の動作を説明するフローチャートである。図1において、1はホストコンピュータ、2は診療情報保存装置、3はファイルサーバ、4はワークステーション、5は基幹LAN、6はフロアLANである。

20 【0011】本発明の一実施例によるシステムは、図1に示すように、患者の診療情報（病名、検査など）を持っている電子カルテシステム、オーダシステム、医事会計システムを実現するホストコンピュータ1、診療情報を保管するデータ保存装置2、各診療室、病棟、検査室毎にデータを一時的に保管するファイルサーバ装置3、各診療室、病棟、検査室の医師、看護婦、検査技師等が利用するワークステーション4、これらを接続する基幹LAN5、及び、フロアLAN6を備えて構成される。

30 【0012】本発明の一実施例による予約方式を実現するプログラムは、ホストコンピュータ1、ファイルサーバ装置3、または、ワークステーション4のいずれに配置してもよい。

【0013】次に、図2の動作概要図を参照しながら、図3に示すフローチャートに従って、前述のように構成される本発明の一実施例の動作を説明する。

【0014】（1）ホストコンピュータ1は、予約入力10を取得する。ワークステーション4から入力された予約入力10は、予約を行いたい医師、看護婦等が入力した患者番号、行いたい予約区分（次回診療、生理検査、入院等）、緊急度（即時に入院または検査を実施しなければならないか、それほど急がなくても良い入院や検査なのか等の情報）、予約希望日等の情報である（ステップ100）。

【0015】（2）予約入力10内の患者番号をもとに、ファイルサーバ装置3内の患者の診療情報11（病名、検査情報、投薬情報、処置手術情報）をシステム（電子カルテ、オーダ、医事会計）から検索して取得する（ステップ110）。

50 【0016】（3）患者の診療情報は、診療情報保存装置2に常時格納されているが患者を診療する際にはファ

イルサーバ装置3にダウンロードされる。この診療情報11と予約入力10の予約区分と予約希望日(予約希望日が未指定の時は予約入力したその日(システム日付)を設定)をもとに、ファイルサーバ装置3内の予約先情報12を検索し取得する。この検索は、予約入力10の予約区分、予約希望日および診療情報11の病名に対処可能な担当スタッフをキーとして実行される(ステップ120)。

【0017】予約先情報12には、予約区分、診療科、担当スタッフと日時とその予約可能な予約枠、その予約枠のなかで予約済みか否かの情報、及び、予約済みであればどの患者が予約されているか等を示す予約情報が登録されている。一方、予約知識ベース13には、今まで手作業により予約管理を行っていたエキスパートの知識(ルール)とそのルールが成立したときの確信度の数値0.0~1.0が登録されている。この予約知識ベース13はファイルサーバ装置3内に格納されている。

【0018】また、前述の確信度は、そのルールが成立したときに、そのルールによる予約を実施した方が良いという、確からしさの度合いを数値にしたものであり、数値が1.0に近いほど確からしいということになる。この確信度の設定基準は特になく、エキスパートのルール作成時に複数のルールを比較し、それらの確からしさから設定する。例えば、もし、ルールが“予約先情報12の中に、予約入力10の予約区分、診療科、希望日に予約情報の空きがある”であれば確信度1.0等と予約知識ベース13に登録しておく。

【0019】(4)ステップ120の終了後、推論部14は、前述により得られた入力情報10、患者診療情報11、予約先情報12を参照しながら、知識ベース13の知識をもとに予約推論を実行する。この推論は、予約知識ベース13に登録されているルールが成立したときの確信度が1.0のルールが現れたとき、そこで推論を終了するように行われる(ステップ130、140)。

【0020】(5)ステップ130の処理で、確信度が1.0にならないルールがある場合、ルール毎にその確信度を記憶しておき、全ルールが終了した時点で、確信度の高い順に成立したルールの結果を予約入力元に知らせる。このとき、全ルールを実行するには時間がかかる可能性があるため、成立したルールの数が予め決められているn個に達したときには推論を終了するようにする(ステップ150)。

【0021】(6)入力者は、推論の結果の中から最適と思われるものを選択して、システムに対して回答を行う(ステップ160)。

【0022】(7)システムは、この回答を元に、予約

担当スタッフ A医師(消化器)、B医師(消化器)、C医師(消化器)、
D医師(内科一般)
F婦長(内科処置一般)、G主任(ICU、CCU)、
H主任(内科処置一般)

先情報12に予約が行われたことを登録する(ステップ170)。

【0023】(8)また、予約が行われたことを、予約入力元に知らせるとともに、患者への予約票を出力する(ステップ180)。

【0024】(9)このとき、前述の予約に伴って、他の患者の予約移動、病棟移動等が発生したか否かをチェックし、前述の移動等が発生している場合、その内容を病院内関係部署へ、ワークステーション2へのメツセージ出力、通知票出力、電子メール等の手段により通知する(ステップ190)。

【0025】以上、本発明の実施例による予約入力から結果出力までの一連の動作を説明したが、次に、具体的な例を示しながら、予約入力から結果出力までの動作を説明する。

【0026】いま、第1内科に外来で来た患者が即時に入院の必要があるが、第1内科の病棟に空きベットがない状態で予約を実施しようとするものとする。

【0027】予約入力10は下記内容とし、ワークステーション4から入力される。

【0028】患者番号 1234

予約区分 01(入院)

希望日 省略(当日)

緊急度 1(緊急)

診療科 01(第1内科)

予約入力10の患者番号をキーに患者診療情報11をファイルサーバ装置3から検索する。検索された情報は下記の通りとする。

【0029】患者番号 1234

病名 なし

検査情報 なし

投薬情報 なし

処置手術情報 なし

推論部14は、これらの情報をもとに、知識ベース13を使用して、次のように推論を実行する。

【0030】始めに、予約知識ベース13の1番目のルールに従い推論を行う。

【0031】1番目のルール“予約先情報12の中に、予約入力10の予約区分、診療科、希望日に予約情報の空きがある”を実行する。

【0032】このとき、検索される予約先情報12は下記の通りであるとする。

【0033】予約区分 01(入院)

診療科 01(第1内科)

日時 当日

予約枠 6

5	予約情報	ベッドNo. 1	1 (0001)	ベッドNo. 4	1 (0011)
		ベッドNo. 2	1 (0002)	ベッドNo. 5	1 (0005)
		ベッドNo. 3	1 (0008)	ベッドNo. 6	1 (0009)

1は予約済み、カッコ内は患者番号を示す。

【0034】この中には、予約情報の空きがないので次の予約知識ベースの推論を行う。

【0035】2番目のルール“緊急入院の患者のときでかつ希望の病棟に空きがないとき、その病棟に他の病棟に移動可能な患者がいるか”。

【0036】このルールに基づいて、他の病棟に移動可能な患者がいるか否かの検索を行う。この検索は、1番目のルールで検索された予約先情報内の予約情報をもとに行われる。予約情報の中に患者番号があるので、この患者番号をキーに患者診療情報を検索し、移動可能な患者を捜し出す。移動可能な患者の検索も推論部14が行う。この推論を行うために利用するルールとして、予約知識ベース13内の2番目のルールに付随して次のようなルールが登録されている。

【0037】すなわち、“過去2週間以内に手術や大きな処置を実施していない患者は移動可能”、“投薬また*20

成立No.	成立ルール	確信度
01	患者0005を第2内科の病棟へ移し、 1234の患者をベッドNo. 1に入院	0.9
02	.	
	.	

ワークステーションの操作者は、表示された内容から最終的にどのルールを採用するか決断し、その番号を入力する。この入力されたルールに従い予約先情報12のファイルが更新され予約処理が実施される。また、この予約処理に伴って、受入先病棟に転棟の通知票が出力され、入力者へ予約票が出力される。

【0041】前述した本発明の実施例によれば、病院内の予約を担当していたエキスパートの知識を登録するだけで、予約を行いたい医師、看護婦が、患者氏名と行いたい予約区分（次回診療、生理検査、入院など）、緊急度、予約希望日等の情報を入力するだけの簡単な操作で最適な予約を行うことが可能となる。また、緊急患者のために予約台帳記入、電話連絡等を行う必要もなくすることができる。

【0042】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、診療等の予約を行う場合に、簡単な入力操作で、緊急度も加味した最適な予約を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

*は注射だけの治療が1週間以上続いている患者は移動可能”、“退院予定日が1週間以内の患者は移動可能”等である。

【0038】これらのルールに従った推論の結果、移動可能な患者が判明したら、この患者の受入れ病棟があるか否かを検索する。この検索は、現在の病棟に物理的に近い病棟から行われる。これらの検索により前述したルールが成立したら、確信度として、例えば0.9を設定する。

【0039】前述したようにして、予約知識ベース内のルールを実行していきn回ルールが成立したとき、その結果をワークステーション4の操作者にメッセージとして出力する。

【0040】出力メッセージは、確信度の高い順に次の通りに出力される。

【図1】本発明の一実施例のシステム構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の一実施例の動作の概要を説明する図である。

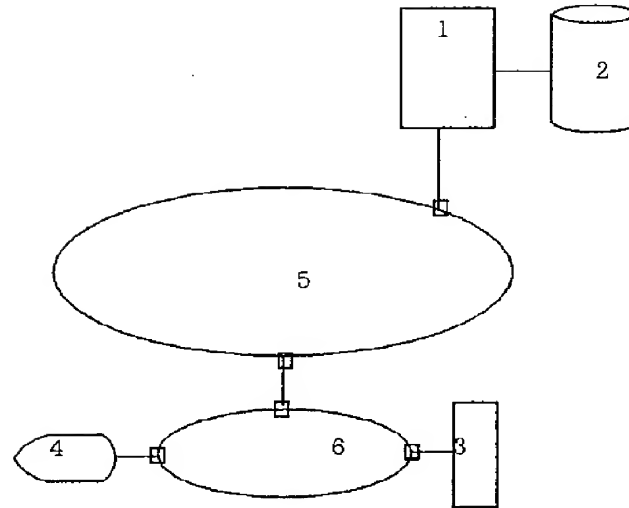
【図3】本発明の一実施例の動作を説明するフローチャートである。

【符号の説明】

- 1 ホストコンピュータ
- 2 診療情報保存装置
- 3 ファイルサーバ装置
- 4 ワークステーション
- 5 基幹LAN
- 6 フロアLAN
- 10 予約入力
- 11 診療情報
- 12 予約先情報
- 13 予約知識ベース
- 14 推論部

【図1】

【 図 1 】



1 … ホストコンピュータ

4 … ワークステーション

2 … 診療情報保存装置

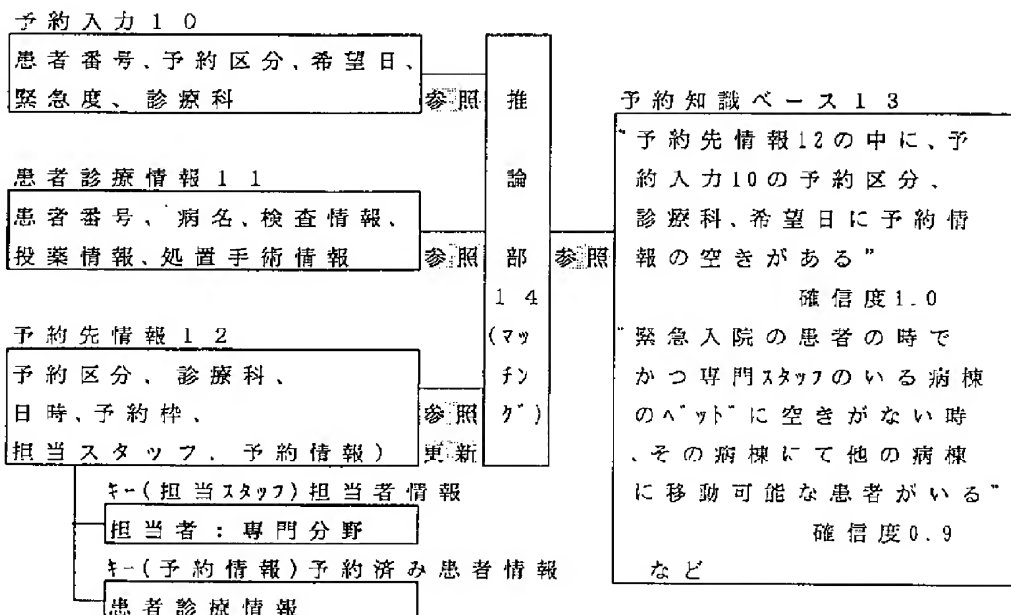
5 … 基幹LAN

3 … ファイルサーバ

6 … フロアLAN

【図2】

【 図 2 】



【図3】

【 図 3 】

